


# Menu function controlling method for mobile station

**BEST AVAILABLE COPY**

Patent number: CN1308474  
Publication date: 2001-08-15  
Inventor: TAE-HYONG KIM (KR); YU-CHAN BYUN (KR); CHIM-SOO LEE (KR)  
Applicant: LG ELECTRONICS LTD (KR)  
Classification:  
- international: H04Q7/32  
- european: G06F3/033A1M; H04M1/247F  
Application number: CN20000128228 20001218  
Priority number(s): KR19990059083 19991218;  
KR20000075956 20001213

Also published as:

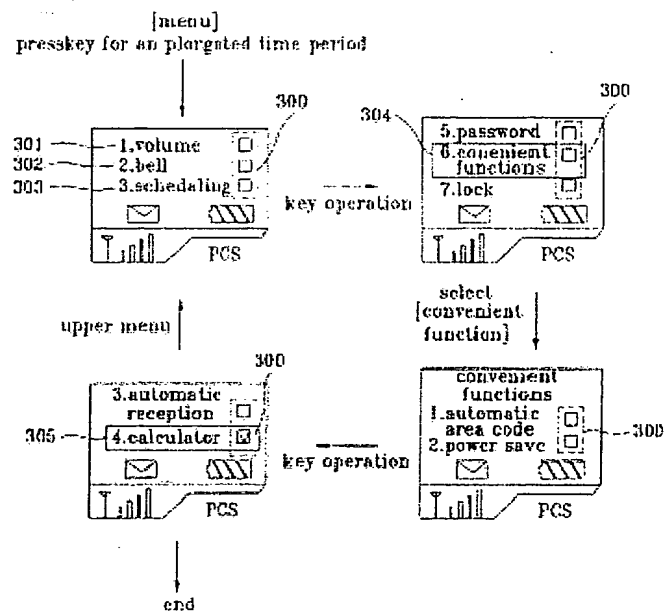
 US2001006388 (A1)

Report a data error here

Abstract not available for CN1308474

Abstract of corresponding document: **US2001006388**

The method for managing menu functions in a mobile station includes the steps of executing menu edition, selecting menu items the user uses frequently in the executed menu edition, to set up a menu, executing the menu, and displaying the menu of the selected menu items at first. The basic menu inclusive of all menu items the mobile station provides is selected as a last menu item of the mode menu displayed at first so that the user can access to menu items other than the menu items of preference. By providing easy mode menu with menu items the user or manufacturer of the mobile station uses frequently in advance, and displaying on a display window at first, the user is permitted a quick and easy access to a desired menu item without going through many steps of menus for using the desired menu item.



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

## BACKGROUND OF THE INVENTION

### [0001] 1. Field of the Invention

[0002] The present invention relates to a method for managing menu functions in a mobile station.

### [0003] 2. Background of the Related Art

[0004] The recent remarkable developments in the fields of information and communication have changing the information and communication environments rapidly. Particularly, it is recent trend that a number of users of the portable mobile stations keep increasing day by day, and keeping pace with this, a demand for the mobile station also is increasing. On the other hand, for providing convenience to the users, there are new functions added to the mobile station, and there have been ceaseless researches for the new functions. The mobile station is provided with the telephone function without question, and message transmission/reception functions, data storage function, functions for receiving various teletext services, such as weather, and security information, and the like. And, recently the mobile station is provided with even the Internet function.

[0005] In the meantime, a menu function for managing the various functions of the mobile station are operative in a form of "hierarchical optimum menu". The hierarchical optimum menu, menus produced at the time of production of the mobile station and stored in the mobile station, denotes a hierarchical architecture of the menus. That is, if it is intended to use one menu, it is required to go through a few steps. The hierarchical optimum menu has a pop-up form of hierarchical architecture. In detail, one main menu has its submenus, and each of the submenus has its submenus, to require step by step approach to access to one of the submenus. As explained, keeping pace with the provision of the various function to the mobile station, a system program for operating the mobile station also becomes complicated as much. And, as an architecture of a menu for managing such numerous additional functions of the mobile station also becomes complicated, the users are also required to be familiar with the architecture of the numerous additional functions as well as methods for using the menu functions which manages the menus.

[0006] A related art method for managing the menu functions will be explained, with reference to FIG. 1. It is assumed that the user intended to use a calculation function in the mobile station.

[0007] Referring to FIG. 1, at first, the user presses a menu button on a key panel in the mobile station, when a display window (in general, a liquid crystal display) of the mobile station displays basic menu items provided basically by the mobile station, for an example, such as 1. Volume control 101, 2. Telephone bell selection 102, 3. Scheduling 102, 4. Scheduled operation/alarm (not shown), 5. Password 104, 6. Convenient functions 105, 7. Locking 106, and the like.

[0008] However, when the menu button is pressed on the key panel, there is a limitation of a number of menu items displayable on the display window owing to a limited area of the display window of the mobile station. In general, two or three menu items can be displayed on the display window. Therefore, upon pressing the menu button, if a desired item is not displayed on the display window, the user operates cursor moving buttons on the key panel, to move the cursor to the desired menu item, such as "6. Convenient functions 105". As explained, upon moving down the cursor, the menu item "6. Convenient functions 105 is displayed on the display window, and upon selection of the menu item 6., submenus of the menu item are displayed on the display window. For an example. it is assumed that the submenus of

the menu item 0 has 1. Automatic area code 107, 2. Power saving 108, 3. Automatic reception 109, and 4. Calculator 110. If there is no "4. Calculator 110" item in the submenu items displayed on the display window at first, as explained, the user operates the cursor moving buttons on the key panel, to move the cursor to the next submenu items. When the user selects the "4. Calculator 110" item, the calculator function is retrieved, to permit the user to use the calculator function of the mobile station.

[0009] In the meantime, if the user remembers respective submenu numbers displayed on the display window when the user presses the menu button, it is not required to press the operation of key panel buttons until the intended submenu items are displayed. However, it is difficult for the user to remember all numerous main menu items and the submenu items of respective main menu items, actually. Even if the user searches the main menu items and the submenu items displayed on the display window for the desired submenu item, without remembering the submenu items, there is still a problem in that the user is required to know the desired function falls on which submenu item. Therefore, the user is required to repeat a process in which the search proceeds to upper menu items, and then proceeds to lower menu items of the upper menu item, for a few times. In other words, if the user does not know that the 4. Calculator 108 function is in the item of 6. Convenient functions 105 in advance, the user can not but waste much time in search for a submenu item for the calculator. That is, in order to reach to a desired submenu item, many times of operation on the key panel buttons is required, and many toggles should be attempted. For example, in order to reach to a seventh submenu item "screen luminance adjustment" under a fifth main menu item "mobile station managing", the user is required to press the key panel buttons more than ten times in total. That is, in order to reach to the fifth main menu item, a four time of button pressing is required, and then, in order to reach to the seventh submenu items, a six times of button pressing is required, again.

[0010] As explained, the hierarchical optimum menu architecture becomes very complicate as many new functions are developed, and many menu items are produced for managing the new functions, to require for the user to waste much time because it is required to go through many steps to reach to the desired menu item. Moreover, the hierarchical optimum menu architecture has many items which are not used by the user depending on the user, that causes the problem that too many steps are required to reach to some of actually desired menu items.

## SUMMARY OF THE INVENTION

[0011] Accordingly, the present invention is directed to a method for managing menu functions in a mobile station that substantially obviates one or more of the problems due to limitations and disadvantages of the related art.

[0012] An object of the present invention is to provide a method for managing menu functions in a mobile station, which permits an easy access to a user desired menu item.

[0013] Additional features and advantages of the invention will be set forth in the description which follows, and in part will be apparent from the description, or may be learned by practice of the invention. The objectives and other advantages of the invention will be realized and attained by the structure particularly pointed out in the written description and claims hereof as well as the appended drawings.

[0014] To achieve these and other advantages and in accordance with the purpose of the present invention, as embodied and broadly described, the method for managing menu functions in a mobile station, include the steps of selecting only menu items of reference from basic menu items stored in a mobile station in advance. An easy (EZ)

mode menu of the selected items is set up in advance. The menu items of the easy mode menu are displayed on the display window of the mobile station at first in using menu functions of the mobile station. The user selects a desired menu item from the displayed EZ mode menu items.

[0015] The EZ mode menu of menu items of preference may be fabricated by the manufacturer at a stage of development of the mobile station, together with a basic menu.

[0016] The EZ mode menu of menu items of preference may be fabricated by the user after fabrication of the mobile station in a process of menu edition.

[0017] The user may select menu items the user uses frequently as the items of the EZ mode menu in the process of menu edition.

[0018] Or, the user may select the EZ mode menu of menu items of preference from statistics of menu items recently used frequently by the mobile station in the process of menu edition.

[0019] In another aspect of the present invention, there is provided a method for managing menu functions in a mobile station, including the steps of (1) selecting only menu items of preference from basic menu items of a mobile station, to fabricate an easy (EZ) mode menu, and (2) displaying menu items of the easy mode menu on the display window of the mobile station at first in using menu functions of the mobile station.

[0020] The basic menu inclusive of all menu items the mobile station provides is selected as a last menu item of the mode menu displayed at first so that the user can access to menu items other than the menu items of preference.

[0021] By providing easy mode menu with menu items the user or manufacturer of the mobile station uses frequently in advance, and displaying on a display window at first, the user is permitted a quick and easy access to a desired menu item without going through many steps of menus for using the desired menu item.

[0022] It is to be understood that both the foregoing general description and the following detailed description are exemplary and explanatory and are intended to provide further explanation of the invention as claimed.

## BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS

[0023] The accompanying drawings, which are included to provide a further understanding of the invention and are incorporated in and constitute a part of this specification, illustrate embodiments of the invention and together with the description serve to explain the principles of the invention:

[0024] In the drawings:

[0025] FIG. 1 illustrates a diagram showing a related art method for managing menu functions in a mobile station;

[0026] FIG. 2 illustrates a block diagram showing a system of a mobile station for explaining a method of the present invention;

[0027] FIG. 3A illustrates a flow chart showing the steps of a method for managing menu functions in a mobile station in accordance with a first preferred embodiment of the present invention;

[0028] FIG. 3B illustrates a flow chart showing the steps of a method for managing menu functions in a mobile station in accordance with a second preferred embodiment of the present invention;

[0029] FIG. 4 illustrates a diagram showing a process for selecting a desired menu item from basic menu items in a mobile station by a user in accordance with a preferred embodiment of the present invention;

[0030] FIG. 5A illustrates a diagram showing menu items selected as EZ menu on a

display window of a mobile station in accordance with a preferred embodiment of the present invention;

[0031] FIG. 5B illustrates a diagram showing a process for executing a menu item function selected by the user from EZ menu items; and,

[0032] FIG. 6 illustrates EZ menu items displayed in forms of icons on a display window in accordance with another embodiment of the present invention.

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl<sup>7</sup>

H04Q 7/32

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00128228. X

[43] 公开日 2001 年 8 月 15 日

[11] 公开号 CN 1308474A

[22] 申请日 2000. 12. 18 [21] 申请号 00128228. X

[30] 优先权

[32] 1999. 12. 18 [33] KR [31] 59083/1999

[32] 2000. 12. 13 [33] KR [31] 75956/2000

[71] 申请人 LG 电子株式会社

地址 韩国汉城

[72] 发明人 金泰亨 卞裕赞 李真秀

[74] 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限责任公司

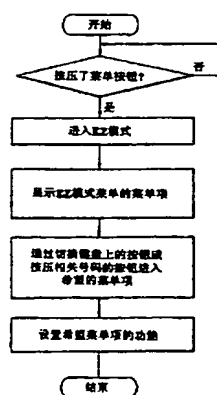
代理人 余 滕 李 辉

权利要求书 3 页 说明书 11 页 附图页数 7 页

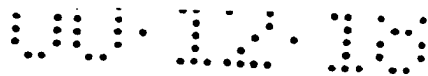
[54] 发明名称 用于管理移动站中的菜单功能的方法

[57] 摘要

用于管理移动站中的菜单功能的方法包括步骤: 执行菜单编辑, 在菜单编辑过程中选择用户经常使用的菜单项以设置菜单, 执行该菜单, 并首先显示所选择菜单项的菜单。将包含移动站提供的所有菜单项的基本菜单选择作为首先显示的模式菜单的最后一个菜单项, 使用户能够进入除了偏好菜单项以外的菜单项。通过事先提供具有移动站用户或厂家经常使用的菜单项的简易模式菜单, 和首先将其显示在显示器窗口中, 用户可以迅速轻松地进入希望的菜单项。



ISSN 1008-4274



## 权 利 要 求 书

---

1. 一种用于管理移动站中的菜单功能的方法，包括以下各步骤：  
从移动站的基本菜单项中仅选择偏好菜单项，以构造简易（EZ）  
5 模式菜单；

在使用移动站的菜单功能时，首先在移动站的显示器窗口中显示  
简易模式菜单的菜单项。

2. 根据权利要求 1 的方法，其中简易模式菜单的最后一个菜单  
10 项是包含移动站提供的所有菜单项的基本菜单，使得用户能够进入除  
了偏好菜单项以外的菜单项。

3. 根据权利要求 1 的方法，其中在移动站制造完成后，由用户  
在菜单编辑过程中构造偏好菜单项的 EZ 模式菜单。

15 4. 根据权利要求 3 的方法，其中偏好菜单项是用户经常使用的  
菜单项。

5. 根据权利要求 3 的方法，其中偏好菜单项是根据移动站最近  
20 经常使用的菜单项的统计数据选择的菜单项。

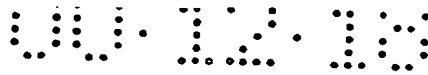
6. 根据权利要求 3 的方法，其中菜单编辑过程包括以下各步骤：  
用户按压移动站键盘上的菜单编辑过程按钮，以连续在显示器窗  
口中显示基本菜单的主菜单项；

25 用户通过使用键盘上的光标移动按钮选择一个主菜单项，以在显  
示器窗口中显示所选择主菜单的子菜单项及其复选框；

用户通过使用光标移动按钮和选择按钮从子菜单项选择希望的菜  
单项，以在所选择子菜单项的复选框中标记选择符号；

30 当用户要通过使用按钮返回主菜单级时，在显示器窗口中显示主  
菜单项；以及





重复上述步骤，直到用户完成菜单编辑过程。

7. 根据权利要求 1 的方法，其中由移动站的厂家在移动站开发阶段构造偏好菜单项的 EZ 模式菜单以及基本菜单。

5

8. 根据权利要求 1 的方法，其中通过使用图形在显示器窗口中以图标形式显示 EZ 模式菜单的所有菜单项。

9. 一种用于管理移动站中的菜单功能的方法，包括以下各步骤：

10

从移动站的基本菜单项中仅选择偏好菜单项，以构造简易（EZ）模式菜单；

当用户为使用菜单功能按压键盘上的菜单按钮时，在显示器窗口中显示包含简易模式菜单项的基本菜单的主菜单项；以及

15

当用户选择包含简易模式菜单项的主菜单项之一时，在显示器窗口中显示所选择主菜单项或 EZ 模式菜单的子菜单项。

10. 根据权利要求 9 的方法，其中通过使用图形在显示器窗口中以图标形式显示 EZ 模式菜单的所有菜单项。

20

11. 根据权利要求 9 的方法，其中 EZ 模式菜单项是基本菜单的第一主菜单项。

12. 一种用于管理移动站中的菜单功能的方法，包括以下各步骤：

25

从移动站的基本菜单项中仅选择偏好菜单项，以构造简易（EZ）模式菜单；

当用户为使用菜单功能按压键盘上的菜单按钮时，在显示器窗口中连续显示简易模式菜单的菜单项；以及

30

当用户选择一个简易模式菜单项时，执行对应于所选择菜单项的功能。

13. 根据权利要求 12 的方法，其中简易模式菜单的最后一个菜单项是包含移动站提供的所有菜单项的基本菜单，使得用户能够进入除了偏好菜单项以外的菜单项。

5

14. 根据权利要求 12 的方法，其中通过使用图形在显示器窗口中以图标形式显示 EZ 模式菜单的所有菜单项。

10

15. 根据权利要求 12 的方法，其中移动站有一个按钮，用于当用户按压该按钮时立即在显示器窗口中显示 EZ 模式菜单。

# 说明书

## 用于管理移动站中的菜单功能的方法

5 本发明涉及用于管理移动站中的菜单功能的方法。

近来在信息和通信领域中的显著发展正在迅速改变信息和通信环境。特别地，近来的趋势是便携式移动站的用户数目与日俱增，并且随之使对移动站的需求也增加。另一方面，为了给用户提供方便，向移动站增加了新的功能，并且对新功能的研究工作一直没有停顿。毫无疑  
10 问，移动站具有电话功能，以及消息发送/接收功能，数据存储功能，用于接收诸如天气、证券信息的各种图文业务的功能等等。而且，近来移动站还具有了因特网功能。

同时，用于管理移动站的各种功能的菜单功能是以“分级最佳菜单（hierachical optimum menu）”的形式操作的。分级最佳菜单是在制造移动站时产生并存储在移动站中的菜单，表示一种分级结构菜单。即，如果要使用一个菜单，需要经历几个步骤。分级最佳菜单具有弹出形式的分级结构。详细地说，一个主菜单具有多个子菜单，每个子菜单又具有多个子菜单，因此需要以逐步方式访问一个子菜单。  
20 如所解释的那样，为了与提供给移动站的各种能够相适应，用于操作移动站的系统程序也变得同样复杂。而且，由于用于管理移动站的大量附加功能的菜单的结构也变得复杂，用户必须熟悉大量附加功能的菜单结构以及用于管理菜单的菜单功能使用方法。

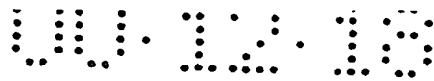
25 下面参照图 1 对用于管理菜单功能的现有技术方法进行说明。假设用户希望使用移动站中的计算功能。

参见图 1，首先，当移动站的显示器窗口（一般是液晶显示器）显示了移动站主要提供的基本菜单项时，例如 1. 音量控制 101，2. 电  
30

话铃声选择 102, 3. 日程安排 103, 4. 预约操作/报警 (未示出), 5. 口令 104, 6. 便利功能 105, 7. 锁定 106 等等, 用户按压移动站键盘上的菜单按钮。

5           但是, 当按压键盘上的菜单按钮时, 由于移动站显示器窗口的大小限制, 可在显示器窗口上显示的菜单项数目是有限的。通常, 在显示器窗口上可以显示 2 或 3 个菜单项。因此, 在按压菜单按钮时, 如果显示器窗口上未显示希望的菜单项, 用户要操作键盘上的光标移动按钮, 以将光标移动到希望的菜单项, 例如“6. 便利功能 105”。如  
10 所解释的那样, 在下移光标时, 菜单项“6. 便利功能 105”显示在显示器窗口上, 一旦选择了菜单项 6, 该菜单项的子菜单将显示在显示器窗口上。例如, 假设菜单项 6 的子菜单有 1. 自动区号 107, 2. 节能 108, 3. 自动接收 109, 和 4. 计算器 110。如果起先在显示器窗口上未显示子菜单项中的“4. 计算器 110”项, 如上所述, 用户要操作  
15 键盘上的光标移动按钮, 以将光标移动到下一个子菜单项。当用户选择“4. 计算器 110”项时, 提取计算器功能, 以允许用户使用移动站的计算器功能。

20           同时, 如果在用户按压菜单按钮时他记得显示器窗口上显示的各个子菜单号码, 那么无需进行按压键盘按钮的操作, 直到所希望的菜单显示出来。但是, 实际上, 用户很难记住所有这些主菜单项和各个主菜单项的子菜单项。即使用户在显示器窗口上显示的主菜单项和子菜单项中搜索希望的子菜单项, 而不记得子菜单项, 仍然存在一个问题, 即用户需要知道所需的功能落在哪个子菜单项上。因此, 用户需  
25 要重复一个过程若干次, 即搜索前进到上级菜单项, 然后前进到上级菜单项的下级菜单项。换句话说, 如果用户不事先知道 4. 计算器 108 功能是在菜单项 6. 便利功能 105, 用户只能浪费很多时间搜索用于计算器的子菜单项。即, 为了到达希望的子菜单项, 需要很多次对键盘按钮的操作, 并且要尝试多次切换 (toggle)。例如, 为了到达第五  
30 主菜单项“移动站管理”下的第七子菜单项“屏幕亮度调整”, 用户



需要总共按压键盘按钮 10 次以上。即，为了到达第五主菜单项，需要按压四次按钮，然后为了到达第七子菜单项，还需要按压六次按钮。

5 如上所述，分级最佳菜单结构随着许多新功能的开发而变得非常复杂，并且产生许多菜单项来管理新的功能。因为需要经历很多步骤才能到达希望的菜单项，对用户造成巨大的时间浪费。而且，取决于用户，分级最佳菜单结构具有很多的用户不使用的菜单项，这造成的问题是到达一些实际希望的菜单项需要过多的步骤。

10 因此，本发明致力于一种用于管理移动站中的菜单功能的方法，其实质性地消除了由现有技术的局限和缺点造成的一个问题或多个问题。

本发明的一个目的是提供一种用于管理移动站中的菜单功能的方法，其允许对用户希望的菜单项的简易访问。

15 下面的说明中提出了本发明的附加特征和优点，其可以部分地从该说明中理解，或可以通过本发明的实践掌握。可以通过说明书和权利要求以及附图中所特别指出的结构实现和获得本发明的目的和其它优点。

20 为了实现这些和其它优点并根据本发明的目的，如所体现和广义说明的，用于管理移动站中的菜单功能的方法包括以下各步骤：事先从移动站中存储的基本菜单项中仅选择偏好的菜单项。事先建立所选择菜单项的简易（EZ）模式菜单。在使用移动站的菜单功能时，首先在移动站的显示器窗口中显示简易模式菜单的菜单项。用户从所显示的 EZ 模式菜单项中选择希望的菜单项。

25 可以由厂家在开发移动站的阶段构造偏好菜单项的 EZ 模式菜单以及基本菜单。

可以由用户在移动站制造后在菜单编辑过程中构造偏好菜单项的 EZ 模式菜单。

5 用户可以在菜单编辑的过程中选择用户经常使用的菜单项作为 EZ 模式菜单的菜单项。

或者，用户可以在菜单编辑的过程中根据移动站最近经常使用的菜单项的统计数据选择偏好菜单项的 EZ 模式菜单。

10 在本发明的另一个方面中，提供一种用于管理移动站中的菜单功能的方法，包括以下各步骤：（1）从移动站的基本菜单项中仅选择偏好菜单项，以构造简易（EZ）模式菜单，和（2）在使用移动站的菜单功能时，首先在移动站的显示器窗口中显示简易模式菜单的菜单项。

15 包括移动站所提供的所有菜单项的基本菜单被选择作为首先显示的模式菜单的最后一个菜单项，使得用户可以使用除了偏好菜单项以外的菜单项。

20 通过事先提供具有用户或移动站厂家经常使用的菜单项的简易模式菜单，并首先在显示器窗口中加以显示，用户可以迅速和简易地进入希望的菜单项而无需为使用希望的菜单项而经历许多菜单步骤。

25 应该理解，上述一般性说明和下面的详细说明都是示例性的和解释性的，用于提供对本发明权利要求的进一步解释。

所包含的构成说明书一部分的附图用于提供本发明的进一步理解，显示了本发明的实施例，并与说明书一起解释本发明的原理。

30 在附图中：

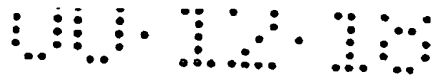


图 1 表示用于管理移动站中的菜单功能的现有技术方法的示意图；

图 2 表示用于解释本发明方法的移动站系统的方框图；

5 图 3A 表示根据本发明第一优选实施例的用于管理移动站中的菜单功能的方法的步骤的流程图；

图 3B 表示根据本发明第二优选实施例的用于管理移动站中的菜单功能的方法的步骤的流程图；

图 4 表示根据本发明优选实施例的用于由用户从移动站中的基本菜单项选择希望的菜单项的过程的示意图；

10 图 5A 表示根据本发明第一优选实施例在移动站的显示器窗口中选择菜单项作为 EZ 菜单的示意图；

图 5B 表示用于执行由用户从 EZ 菜单项选择的菜单项功能的过程的示意图；

15 图 6 表示根据本发明另一个实施例在显示器窗口上以图标形式显示的 EZ 菜单项。

下面参照附图中显示的例子对本发明的优选实施例进行详细说明。

20 本发明的用于管理移动站中的菜单功能的方法包括以下各步骤：  
从移动站的基本菜单项中仅选择希望的菜单项，以构造简易模式菜单，并且在执行移动站的菜单功能时，首先在移动站的显示器窗口中显示简易模式菜单的菜单项。

25 图 2 表示用于解释本发明的方法的移动站系统的方框图，图 3A 表示根据本发明第一优选实施例的用于管理移动站中的菜单功能的方法步骤的流程图。

30 下面参照图 2 和 3 对根据本发明第一优选实施例的用于管理移动站中的菜单功能的方法进行说明。

参见图 2，移动站包括：键盘 10，具有多个用于由用户产生键信号的按钮；微处理器 20，用于响应来自键盘 10 的键信号控制移动站的整个系统；存储器 30，用于在微处理器 20 的控制下存储并提供系统程序和所需信息；以及显示器（通常是液晶显示器）40，用于显示微处理器 20 读取的信息。首先，解释作为本发明主要特征的一个步骤，即从移动站的基本菜单项中仅选择希望的菜单项，以构造简易模式菜单。有两种方法来选择用户希望的菜单项。

在第一种方法中，在移动站制造完成后，通过用户对菜单的编辑，来构造具有用户偏好菜单项的简易（或 EZ）模式菜单。用户可以在菜单编辑过程中选择用户经常使用的菜单项作为 EZ 模式菜单项，或者用户可以在菜单编辑模式中参考移动站中最近被使用很多次的菜单项的统计数据来选择菜单项作为 EZ 模式菜单项。即，当用户要构造移动站的 EZ 菜单时，用户将键盘 10 上的菜单按钮按压 2~3 秒范围的延长时间，以在显示器的显示器窗口中显示移动站中已经存储的基本菜单的主要菜单项。然后，当用户通过使用键盘 10 上的光标移动按钮移动光标来选择基本菜单中的任何一个主要菜单项时，在显示器窗口中显示所选择主菜单项的子菜单项。在此情况下，在每个子菜单的侧部有一个用于确定子菜单选择的复选框。当用户通过操作按钮在复选框中加入复选标记时，该子菜单项被选择作为 EZ 菜单项。所有的菜单项都可以被复选，包括具有或不具有子菜单的菜单项。例如，用于功能（例如“计算器”菜单项）的子菜单项，或包含子菜单项（“计算器”菜单项）的主菜单项（例如“便利功能”菜单项）可以被选择作为 EZ 菜单的菜单项。在从一个主菜单项的子菜单项选择了希望的一（或几）个菜单项后，用户操作键盘 10 的按钮，以便返回主菜单级选择另一个菜单项，或者结束用于选择 EZ 菜单项的菜单编辑过程。

图 4 表示根据本发明优选实施例的用于由用户从移动站中的基本菜单项选择希望的菜单项的过程，图 5A 表示根据本发明优选实施例



的在移动站的显示器窗口中选择菜单项作为 EZ 菜单的示意图，下面参照这些附图对第一种选择过程进行详细说明。

如果用户要选择“计算器”菜单项，通过将菜单按钮按压 2~3 秒的延长时间来开始菜单编辑过程。在此情况下，在显示器窗口中显示 1. 音量控制 301，2. 电话铃声选择 302，3. 日程安排 303，并且在每个主菜单项的侧部有一个复选框 300 用于确定主菜单项的选择。在此情况下，由于显示器窗口中未显示包含子菜单项“计算器”的主菜单项 6. 便利功能 304，用户操作按钮以将光标移动到第六主菜单项“6. 便利功能 304”。然后，当用户操作按钮以选择“6. 便利功能 304”时，在显示器窗口中显示第六主菜单项的子菜单项。显示器窗口可以一次显示三个主菜单项或两个子菜单项。因此，起先在图 4 的显示器窗口中不显示第四子菜单项“4. 计算器 305”。因此，用户需要操作按钮，以将光标移动到希望的子菜单项“4. 计算器”。然后，用户通过使用按钮在菜单项“4. 计算器 305”侧部的复选框 300 中加入复选标记，以选择菜单项 305 “4. 计算器”。如果要选择另一个菜单，用户可以通过使用按钮返回主菜单，即上级菜单。通过重复相同的过程，可以选择所有希望的菜单项。此后，在运行菜单时（步骤 203），所选择的菜单项被显示为第一子菜单（步骤 204），以便利轻松进入希望的菜单项。

在用于选择菜单项的第二种方法中，可以由移动站的厂家在移动站的开发阶段构造具有偏好菜单项的 EZ 模式菜单以及基本菜单。如上所述，本发明的选择过程形成给予移动站的基本菜单和 EZ 模式菜单的不同树形结构。为了到达 EZ 模式菜单树，仅需要按压键盘 10 上的单触按钮，或者需要在到达该菜单功能后使用按钮进行选择。即，EZ 模式菜单通过使移动站用户不经常使用或无用的菜单项不在显示器窗口中显示，而将移动站用户经常使用或有用的菜单项加以存储备用，来减少用户在键盘 10 上的按钮按压次数。



下面解释选择过程的另一个例子。例如，假设移动站的基本菜单具有下述四个主菜单项，每个主菜单项具有多个子菜单项。

**\*基本菜单**

5           1. 音量，和铃声（主菜单项）：

铃声/振动之间的转换，铃声选择，铃声音量，呼叫连接声音，服务改变声音，一分钟通信声音，自动通信音量（子菜单项）。

2. 电子笔记功能（主菜单项）：

10           记录电话号码，日程安排，日程搜索，过去日程擦除，世界时间，计算器，通信清单擦除，全部电话号码擦除，自己电话号码确认（子菜单项）。

3. 移动站管理（主菜单项）：

15           锁定设置，通信时间段清单，口令改变，区码设置，区码输入，背景照明，附加电话号码，屏幕照明调整（子菜单项）。

4. 数据通信（主菜单项）：

MDR，通信模式设置（子菜单项）。

20

用户可以从基本菜单项中擦除不经常使用的功能的菜单项，并且如下所述，仅选择经常使用的功能的菜单项并形成新的 EZ 模式菜单树。在由移动站厂家构造 EZ 模式菜单的情况下，由于经常使用的菜单项随用户而不同，可以向移动站加入用于从 EZ 模式菜单项擦除菜单项的功能，或者用于向 EZ 模式菜单项加入新菜单项的功能。

25

下面显示了用户选择和构造的 EZ 菜单的一个例子。

**\*EZ 模式菜单**

30           1. 音量，和铃声（主菜单项）：

铃声/振动之间的转换，铃声选择，铃声音量（子菜单项）。

2. 电子笔记功能（主菜单项）：

记录电话号码，日程安排，日程搜索（子菜单项）。

5

3. 移动站管理（主菜单项）：

锁定设置，通信时间段清单，背景照明（子菜单项）。

10

15

图 3A 表示根据本发明第一优选实施例的用于管理移动站中的菜单功能的方法步骤的流程图，图 5B 表示用于解释通过使用图 4 和 5A 中构造的 EZ 模式菜单来管理移动站的菜单功能的过程的显示器窗口示意图。下面参照图 5B 和 3A 对根据本发明第一优选实施例的用于管理移动站中的菜单功能的方法进行说明。如上所述，本发明建议在使用移动站的菜单功能时，为了方便用户，首先在显示器窗口中显示简易模式菜单的菜单项。在此情况下，如图 5B 所示，EZ 模式菜单的最后一个菜单项被设置为包含移动站所提供的所有菜单项的基本菜单，使得用户能够进入除了 EZ 菜单的菜单项以外的菜单项。

20

25

30

参见图 3A，当如图 5B 所示，在显示器窗口中显示选择过程中构造的 EZ 模式菜单项的 1. 电话铃声音量 401，2. 铃声 402，3. 总通信时间段 403，4. 自动区码 404，5. 计算器 405，6. 基本菜单时，如果按压菜单按钮，图 2 中的微处理器 20 检查键盘 10 上正被按压的菜单按钮，以直接前进到 EZ 模式菜单。当用户要选择菜单项“计算器”时，由于移动站的显示器窗口一次所能显示的菜单项数目的限制，用户不能从首先显示的菜单项中发现菜单项 5. 计算器 405。在此情况下，用户操作按钮，以将光标移动到下一个 EZ 菜单项，选择菜单项 5. 计算器 405。即，用户可以通过切换所显示菜单项上的按钮或按压相应号码的按钮，将光标移动到希望的菜单项。然后，通过使用多个按钮中的一个确认按钮来设置希望菜单项的功能。因此，由于与现有技术不同，首先显示用户偏好的菜单项，因此有可能在短时间内进入

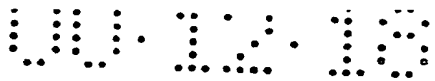
希望的菜单项而无需经历许多步骤。

图 3B 表示根据本发明第二优选实施例的用于管理移动站中的菜单功能的方法步骤的流程图。下面参照图 5B 和 3B 对根据本发明第二优选实施例的用于管理移动站中的菜单功能的方法进行说明。如上所述，本发明建议在使用移动站的菜单功能时，为了方便用户，在移动站的显示器窗口中首先显示简易模式菜单的菜单项。在此情况下，如图 5B 所示，也将 EZ 模式菜单的最后一个菜单项设置为包含移动站所提供的所有菜单项的基本菜单，使得用户可以进入除了 EZ 菜单的菜单项以外的菜单项。

参见图 3B，当用户可能操作键盘 10 上的按钮以选择 EZ 模式菜单或其它主菜单项时，如果按压菜单按钮，图 2 中的微处理器 20 检查键盘 10 上正被按压的菜单按钮，以首先在显示器窗口上显示包含 EZ 模式菜单的基本菜单的主菜单项。一旦选择了 EZ 模式菜单或任何一个主菜单项，在显示器窗口上显示 EZ 菜单项或所选择主菜单项的子菜单项。用户可以通过切换所显示菜单项上的按钮或按压相应号码的按钮，将光标移动到希望的菜单项。然后，通过使用多个按钮中的一个确认按钮，设置希望的菜单项的功能。因此，与现有技术不同，通过将 EZ 模式菜单设置为甚至是基本菜单中的第一主菜单项，有可能在短时间内进入希望的菜单项，而无需经历许多步骤。

下面参照图 6 对根据本发明另一个实施例的用于管理移动站中的菜单功能的方法进行说明。在此实施例中，菜单项不是以以前所述的字符形式显示，而是以支持图形的图标形式显示。图 6 表示根据本发明另一个实施例在显示器窗口中显示的图标形式的 EZ 菜单项。

参见图 6，在显示器窗口中显示了对应于各个菜单项的图标 501～506，被选中的图标 502 是被反色（inverted color）显示。如上所述，为了选择图标，在移动站的键盘上有用户用来沿上、下、左、右方向



移动光标的光标移动按钮 507，和用来执行所选择图标的选择按钮 508。而且，显示器窗口显示了用于选择菜单编辑过程来构造 EZ 菜单的菜单编辑图标 501，和用于选择包含移动站提供的所有功能的菜单项的基本菜单的图标 506。当用户通过使用光标移动按钮将光标移动到菜单编辑图标 501，并按压选择按钮 508 时，执行菜单编辑过程。然后，如上所述，当用户选择基本菜单图标时，与前述实施例相同，在显示器窗口中显示字符形式的基本菜单项。选择 EZ 模式菜单的过程以与前述实施例的菜单编辑过程相同的方法执行。当用户使用菜单功能时，显示器窗口中显示的基本菜单项和 EZ 模式菜单项都具有图标形式。除此之外，通过与上述两个实施例相同的步骤执行菜单功能。

图 6 表示根据本发明另一个实施例在显示器窗口中显示的图标形式的 EZ 菜单项，基本上包括由菜单编辑过程提供的菜单编辑图标 501，基本菜单图标 506，旋律选择菜单项 502，报警 503，锁定 504，计算器 505 等等，用户选择了旋律选择图标 502。同样，在本实施例中，因为用户经常使用的菜单项被选择作为 EZ 菜单项并首先以图标形式显示在显示器窗口中，可以方便用户进入希望的菜单项。由于当在显示器窗口中显示 EZ 菜单项的图标时，“基本菜单图标” 506 被显示为 EZ 模式菜单的最后一个菜单项，用户在希望时可以进入除了 EZ 模式菜单项以外的菜单项。

如上所述，本发明的用于管理移动站中的菜单功能的方法具有以下优点。事先利用移动站用户或厂家经常使用的菜单项建立 EZ 模式菜单，并首先显示在显示器窗口中，从而允许用户迅速和轻松地进入希望的菜单项而无需为了使用希望的菜单项经历很多步骤。

本领域技术人员应理解，在不偏离本发明精神和实质的情况下，可以对本发明的用于管理移动站中的菜单功能的方法进行各种修改和变型。因此，所有落入所附权利要求和其等同物范围内的修改和变型都应由本发明所涵盖。

# 说明书附图

图1

现有技术

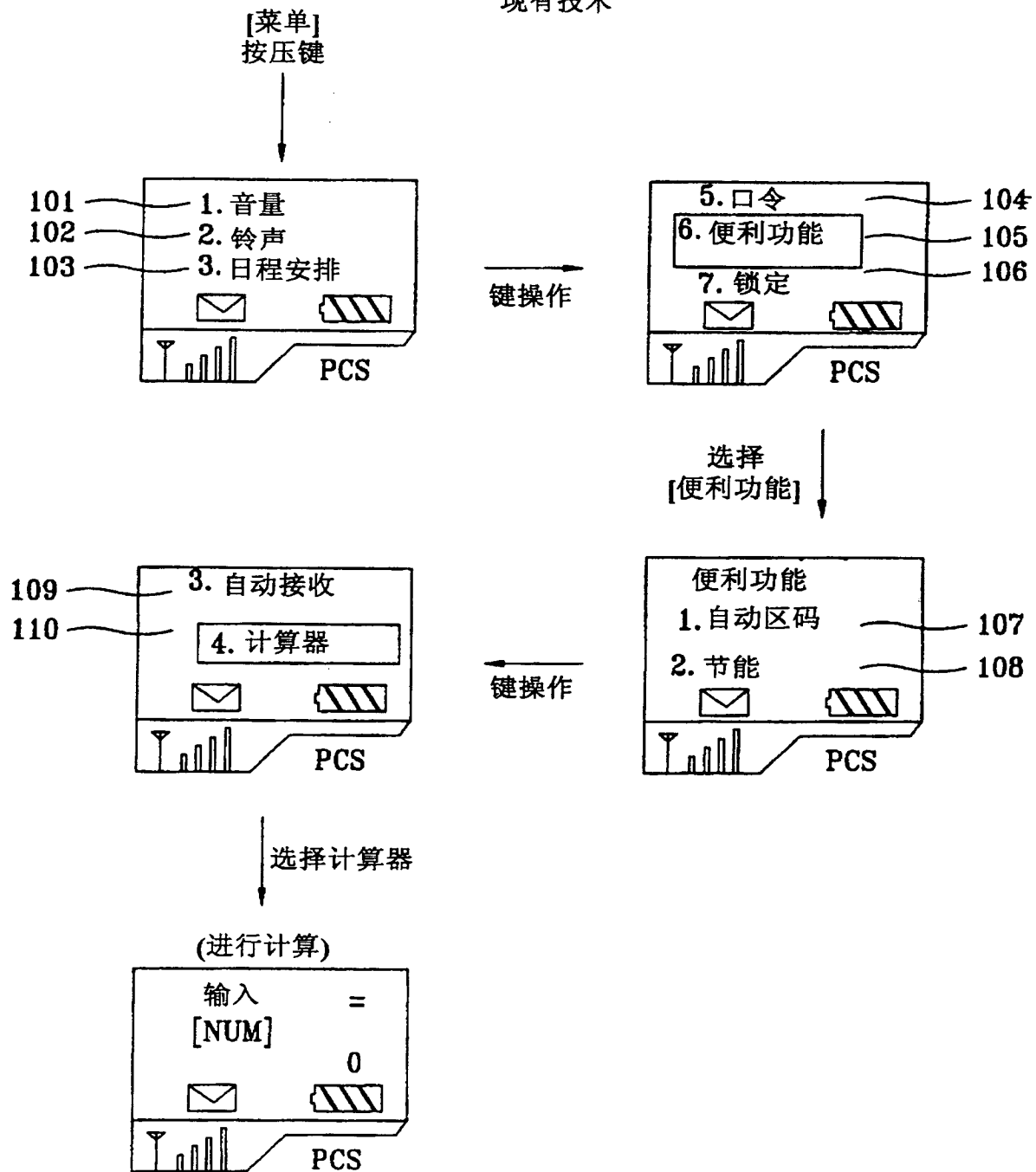


图2

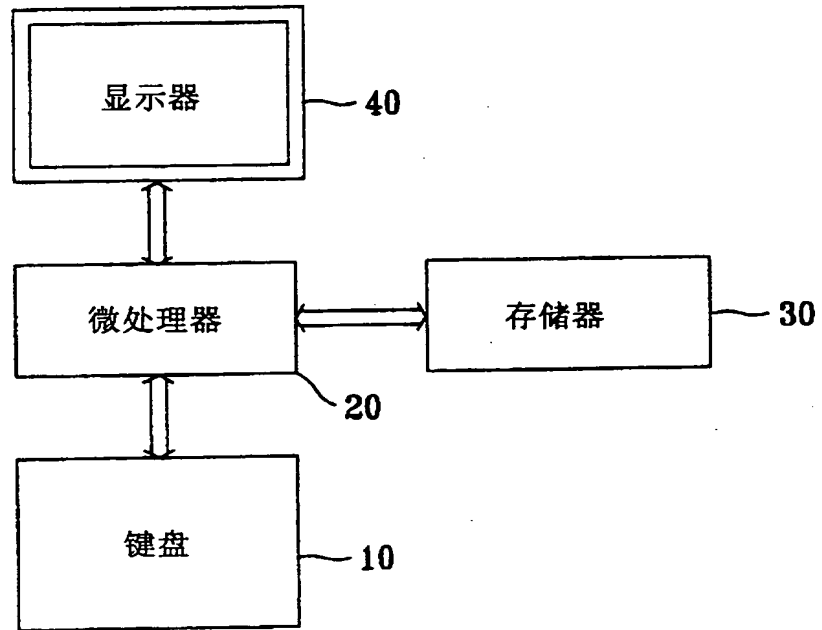


图3a

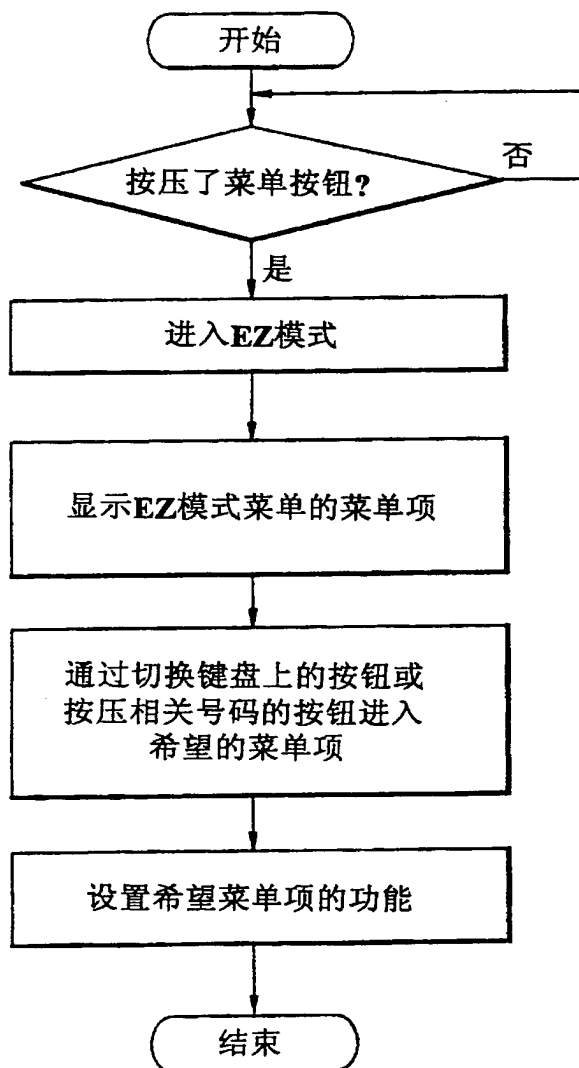




图3b

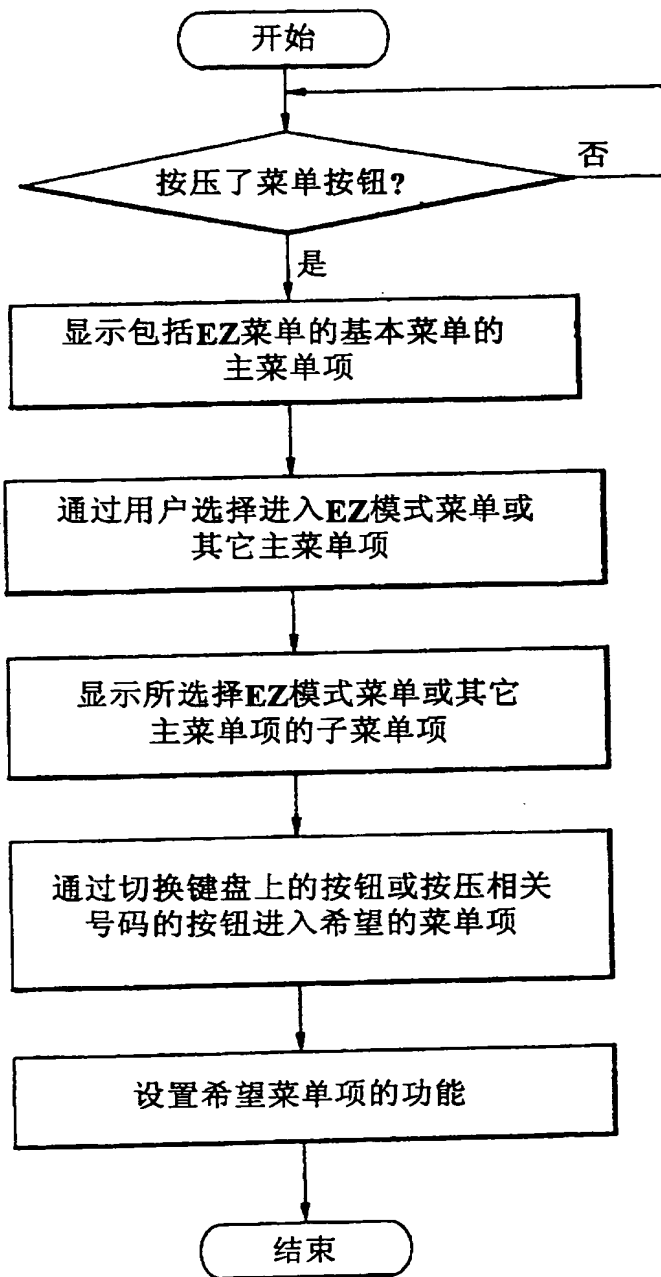


图4

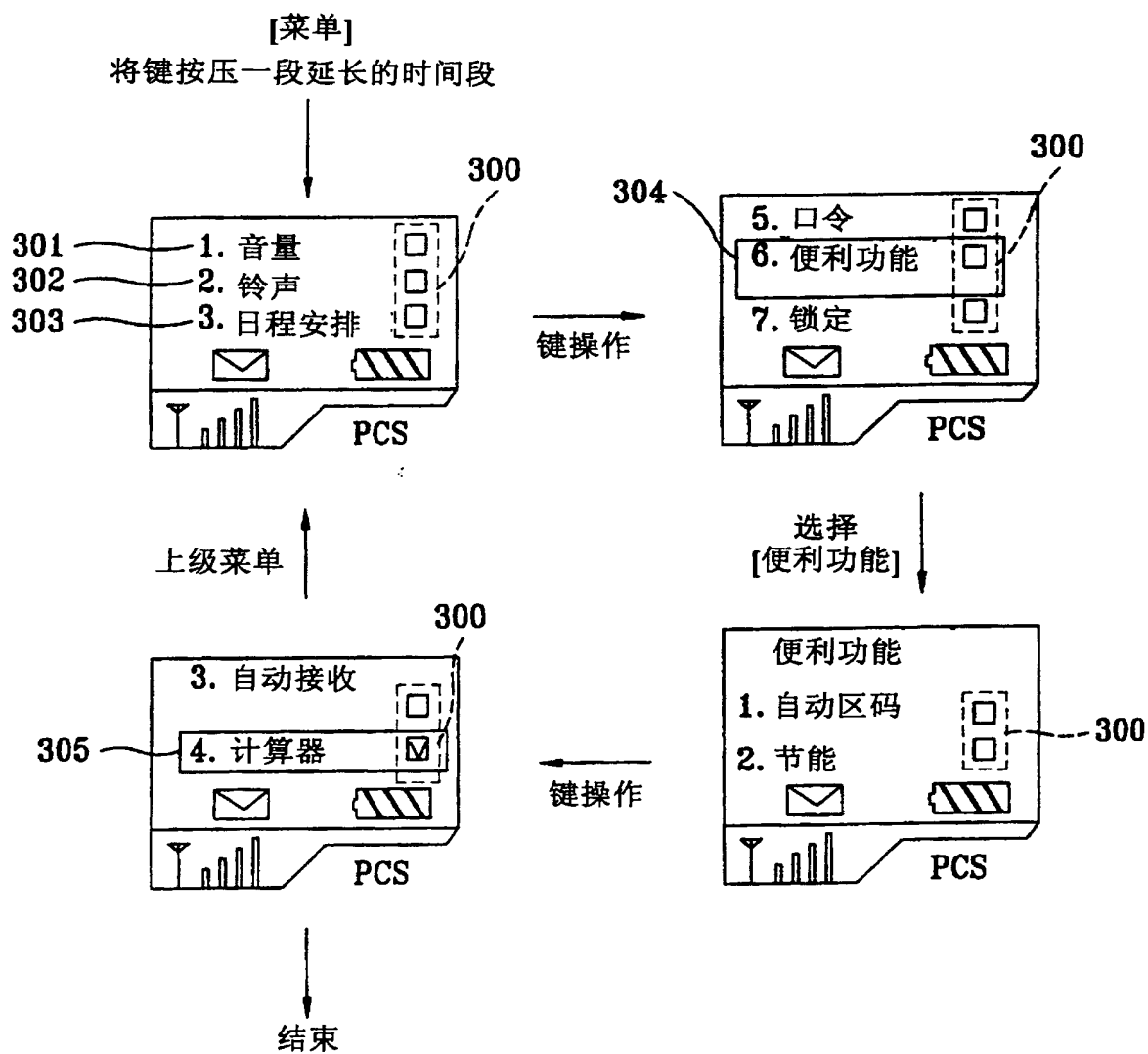


图5a

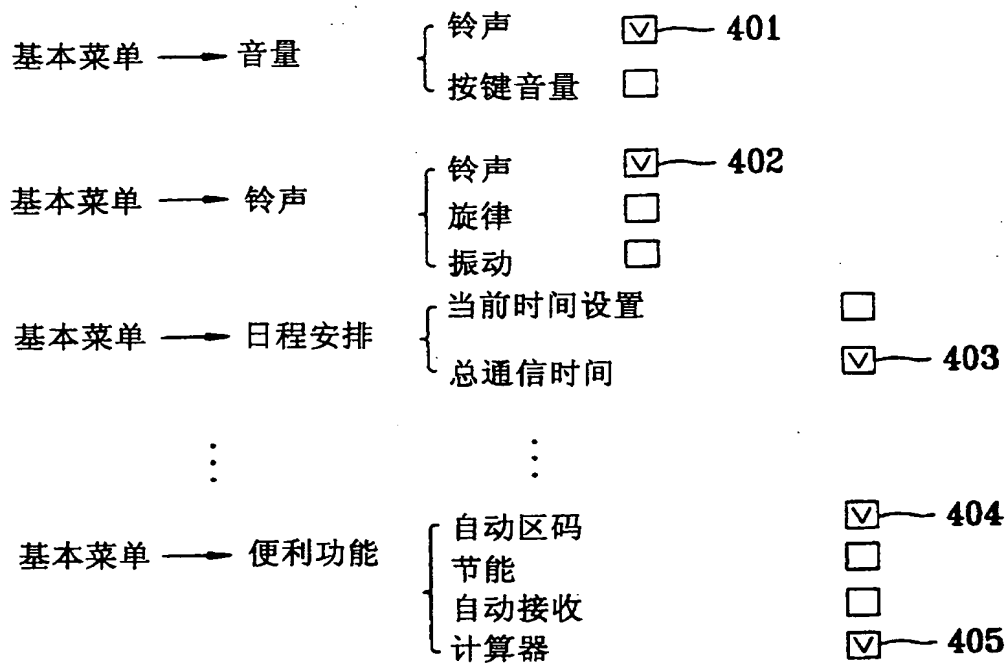


图5b

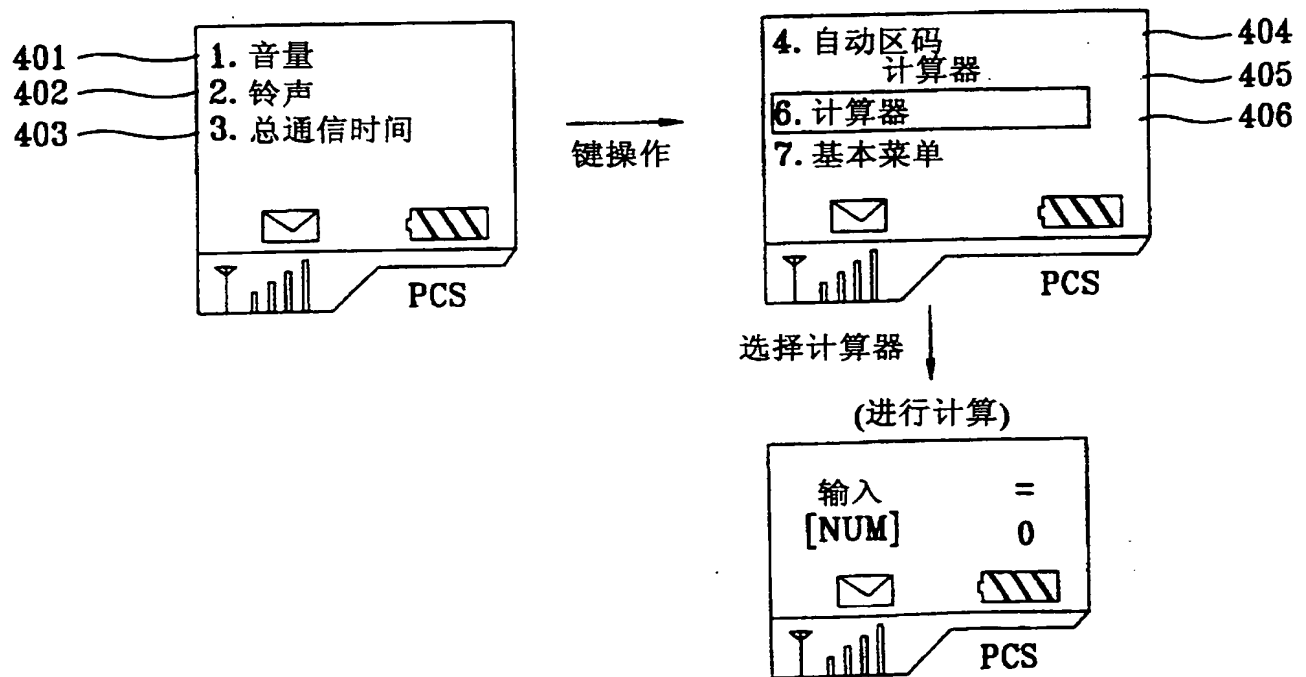


图6

